

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

21 Aktenzeichen: 100 01 038.5
22 Anmeldetag: 13. 1. 2000
43 Offenlegungstag: 13. 9. 2001

3
Offenlegungsschrift
DE 100 01 038 A 1

Rec'd PTO 15 NOV 2004

51 Int. Cl. 7:
B 64 D 11/00
B 60 R 7/08

Best Available Copy

DE 100 01 038 A 1

71 Anmelder:
EADS Airbus GmbH, 21129 Hamburg, DE

72 Erfinder:
Sprenger, Wilfried, 21698 Harsefeld, DE; Rössner,
Bernd, 21224 Rosengarten, DE

56 Entgegenhaltungen:
DE 42 09 037 C2
DE 198 00 588 A1
DE 197 14 992 A1
DE 195 46 302 A1
DE 38 36 771 A1
US 54 56 529 A

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Gepäckablage mit einem absenkbaaren Gepäckfach, insbesondere für eine Flugzeugpassagierkabine

57 Bei einer Gepäckablage mit einem absenkbaaren Gepäckfach, insbesondere für eine Flugzeugpassagierkabine, ist das Gepäckfach über mindestens ein Führungssystem von einer oberen geschlossenen Position in eine untere offene Beladeposition absenkbar. Die Gepäckablage weist weiterhin eine Antriebseinrichtung auf und es ist eine Kupplungseinrichtung zum Abkoppeln der Antriebseinrichtung vom Führungssystem vorgesehen. Dabei ist insbesondere vorteilhaft, daß Gepäckablagen mit motorbetriebenen Antriebseinrichtungen mit einer Notfunktion ausgestattet sind, um jederzeit ein Öffnen und sicheres Schließen des Gepäckfachs zu ermöglichen und eine Zugänglichkeit zum Handgepäck auch bei Ausfall des Antriebs ohne weiteres möglich ist.

DE 100 01 038 A 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Gepäckablage mit einem absenk-
baren Gepäckfach, insbesondere für eine Flugzeugpas-
sagierkabine, wobei das Gepäckfach über mindestens ein
Führungssystem von einer oberen geschlossenen Position in
eine untere offene Beladeposition absenkbar ist und eine
Antriebseinrichtung vorgesehen ist.

Derartige Gepäckablagen, die insbesondere in Passagier-
kabinen eines Verkehrsflugzeuges Anwendung finden, sind
mit einer Vielzahl von Ausgestaltungen des Führungssy-
stems zum Absenken des Gepäckfachs aus dem Stand der
Technik bekannt. Beispielsweise ist zur Führung der Bewe-
gung des Gepäckfaches ein aus DE-OS 195 46 302 bekanntes
Viergelenkssystem nutzbar oder ein Linearführungssy-
stem, wie aus DE-OS 198 00 588 bekannt. Diese Führungssy-
steme können mit Antriebseinrichtungen ausgestattet
sein, um insbesondere für das Hochschwenken des belade-
nen Gepäckfaches eine Unterstützungskraft für die Handbe-
tätigung zur Verfügung zu stellen. Die Antriebseinrichtung
kann neben üblichen Lösungen zur Unterstützung mittels
Zugfedern oder Gasfedern auch als motorischer Antrieb
ausgebildet sein, der ohne weitere manuelle Betätigungs-
kraft das Auf- und Abwärtsbewegen des Gepäckfaches be-
wirkt. Die Nutzung eines Hubantriebs ist für die Passagiere
und Flugbegleiter sehr komfortabel, da keine Betätigungs-
kräfte eingesetzt werden müssen. Problematisch ist es je-
doch, wenn der Hubantrieb ausfällt. Aus Gründen der Si-
cherheit ist es notwendig, daß das Gepäckfach zu jedem
Zeitpunkt des Fluges verschließbar ist, d. h. auch bei Ausfall
des Hubantriebs in die obere geschlossene Position bewegt
und in dieser Position sicher gehalten werden kann. Anderer-
seits fordern die Passagiere eine ständige Erreichbarkeit
ihres Handgepäckes, was auch die Zugänglichkeit zum Ge-
päckfach bei einem möglichen Ausfall des Hubantriebs er-
fordert.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, für eine
gattungsgemäße Gepäckablage ein jederzeit zugängliches
und wieder verschließbares Gepäckfach zu ermöglichen,
wobei bei einem Ausfall der motorischen Antriebseinrich-
tung das Gepäckfach noch manuell geöffnet und sicher ge-
schlossen werden kann.

Die oben definierte Aufgabenstellung wird bei einer gat-
tungsgemäßen Gepäckablage durch die im Patentanspruch 1
genannten Maßnahmen gelöst.

Dabei ist insbesondere vorteilhaft, daß Gepäckablagen
mit motorbetriebenen Antriebseinrichtungen mit einer Not-
funktion ausgestattet sind, um jederzeit ein Öffnen und si-
cheres Schließen des Gepäckfachs zu ermöglichen und eine
Zugänglichkeit zum Handgepäck auch bei Ausfall der An-
triebs ohne weiteres möglich ist.

Weiterbildungen und vorteilhafte Ausgestaltungen sind in
den Unteransprüchen 2 bis 10 angegeben.

Mit der Ausbildung der Gepäckablage gemäß der An-
sprüche 2, 3 bzw. 4 kann das Gepäckfach in der oberen Po-
sition unabhängig von der Funktionsbereitschaft der An-
triebseinrichtung sicher fixiert werden. Damit sind in einfa-
cher Weise sicherheitsrelevante Bedingungen erfüllt, die
insbesondere im Verkehrsflugzeug bedeutsam sind.

Die Maßnahmen gemäß der Ansprüche 5 oder 6 zeigen
alternative Antriebsarten zum Bewegen des Gepäckfachs,
wobei eine mechanische Kupplungseinrichtung bedarfs-
weise und ohne großen Aufwand das Abkoppeln des An-
triebsmotors und damit die Möglichkeit zum manuellen Be-
dienen des Gepäckfachs realisiert.

Alternative Möglichkeiten zum Betätigen der zur Kupp-
lungseinrichtung gehörenden Schaltklaue sind in den An-
sprüchen 7 und 8 angegeben.

Die in den Ansprüchen 9 und 10 ausgeführten Weiterbil-
dungen zeigen alternative Antriebseinrichtungen, die unauf-
wendig mittels einer Kupplungseinrichtung vom Bewe-
gungsablauf des absenk-
baren Gepäckfachs abkoppelbar
sind.

In der Zeichnung sind Ausführungsbeispiele der Erfin-
dung dargestellt, die nachstehend anhand der Fig. 1 bis 7 nä-
her beschrieben sind. In den Figuren sind gleiche Bauteile
mit gleichen Bezugszeichen versehen.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Darstellung einer ersten Ausführungsform ei-
ner erfindungsgemäßen Antriebseinrichtung für ein absenk-
bares Gepäckfach,

Fig. 2 eine Schnittdarstellung gemäß Fig. 1, Schnitt A-A
der ersten Ausführungsform der Antriebseinrichtung,

Fig. 3 eine Einzelheitdarstellung der Verriegelungsein-
richtung für das absenk-
bare Gepäckfach,

Fig. 4 eine Darstellung einer zweiten Ausführungsform
der erfindungsgemäßen Antriebseinrichtung für ein absenk-
bares Gepäckfach,

Fig. 5 eine Schnittdarstellung gemäß Fig. 4, Schnitt B-B
der zweiten Ausführungsform der Antriebseinrichtung,

Fig. 6 eine schematische Darstellung einer dritten Aus-
führungsform der Antriebseinrichtung für ein absenkbares
Gepäckfach und

Fig. 7 eine schematische Darstellung einer vierten Aus-
führungsform der Antriebseinrichtung für ein absenkbares
Gepäckfach.

Die Fig. 1 und 2 zeigen eine erste Ausführungsform der
Erfindung, bei der ein Gepäckfach 1 mittels eines Zahnrie-
mentriebs 2 linear in Führungsschienen 3 verfahren wird.
Der Zahnriementrieb 2 ist eine mögliche Ausführung einer
Antriebseinrichtung 10, die das Absenken (Öffnen) des Ge-
päckfachs 1 von einer oberen Position in eine untere Posi-
tion sowie das Hochfahren (Schließen) des Gepäckfachs 1
wieder in die obere Position bewirkt. Die Betätigung der
Antriebseinrichtung 10 zum Öffnungs- bzw. Schließvor-
gang erfolgt vorzugsweise mittels Bedienschalter (nicht ge-
zeigt). Das Gepäckfach 1 besitzt seitlich Tragarme 1A, auf
welche Laschen 1B mit Laufrollen 1C befestigt sind. Der
rückwärtige Fortsatz der Lasche ist mit einem Mitnehmer
2A des Zahnriementriebs 2 verbunden. Die geschlossene
obere Position des Gepäckfachs 1 ist strichpunktiert darge-
stellt. Dabei nimmt der Mitnehmer 2A die Position 2A' ein.
Der Zahnriementrieb 2 besteht im wesentlichen aus einem
Zahnriemen 2B mit Antriebszahnrad 2C und Laufzahnrad
2D. Das Antriebszahnrad 2C ist auf der Nutwelle 2E frei
drehbar und beispielsweise auf einem Gleitlager 2F gela-
gert. Außerdem besitzt das Antriebszahnrad 2C einen (oder
mehrere) Mitnehmer-Zahn (-Zähne) 2G in welche die auf
der Nutwelle 2E verschiebbare Kupplung 2H eingreift. Da-
bei können Zahn und Nut natürlich auch vertauscht sein. Die
Kupplung 2H überträgt in der geschlossenen Stellung (ge-
zeigt ist in Fig. 2 die ausgekuppelte Stellung) die Drehbewe-
gung des Antriebsmotors 2I auf den Zahnriemen 2B. In der
geschlossenen Stellung der Kupplung 2H ist somit das Ab-
senken des Gepäckfaches 1 durch Auslösen der Hubantriebs
(Zahnriementrieb 2) mittels Betätigungsschalter möglich.
Durch den Einschaltimpuls löst sich auch eine Verriegelung
5 (siehe Fig. 3), welche das Gepäckfach 1 in der oberen Po-
sition unabhängig vom Antrieb sicher fixiert, und der Zahn-
riementrieb 2 befördert das Gepäckfach 1 in die untere Posi-
tion. Wenn das Gepäckfach 1 beim Herunterfahren die End-
position erreicht hat, wird der Zahnriementrieb 2 vorzugs-
weise mittels eines Endschalters ausgeschaltet. Zum Hoch-
fahren des Gepäckfaches 1 aus der unteren Position wird
ebenfalls ein Betätigungsschalter betätigt und der Huban-
trieb 10 wird in Hochfahrbewegungsrichtung in Gang ge-

setzt. In oberer Endposition kann ebenfalls mittels eines Endschafters der Hubantrieb 10 ausgeschaltet werden. Zur Fixierung der geschlossenen (oberen) Stellung des Gepäckfachs 1 dient die in Fig. 3 näher beschriebene Verriegelung 5. Dazu ist im Tragarm 1A eine Arretiertasche 1D vorgesehen. Falls der Zahnriementrieb 2 ausfällt, gibt es die Möglichkeit, mittels der Kupplung 2H den nicht funktionsfähigen Antrieb von der Kraftübertragung abzutrennen (auszukuppeln) und als Notfunktion das Öffnen und Schließen des Gepäckfachs 1 mittels Handkraft zu realisieren. Der Zustand des abgekoppelten Antriebes 2 ist in Fig. 2 gezeigt. Zur Kupplungsschaltung ist eine Schaltklaue 2J vorgesehen, welche durch die Feder 2K ständig in der geschlossenen Kupplungsstellung gehalten wird. Die Pfeile sollen den Kupplungshub verdeutlichen. Zum Auskuppeln dient z. B. ein Kabelzug 2L oder eine ähnliche, beispielsweise elektrische Einrichtung. Der Kabelzug 2L ist mit einem Handhebel 2M verbunden, welcher zum manuellen Auskuppeln des Antriebsmotors 2I dient. Eine kleine bewegliche Klinke 2N sorgt dafür, daß die Kupplung 2H die ausgerückte Stellung beibehält. Mittels der beschriebenen Komponenten ist es nun möglich, bei Ausfall des Hubantriebs das Gepäckfach 1 manuell zu bedienen. Befindet sich das Gepäckfach 1 in der oberen Position wird über den Handhebel 2M und den Kabelzug 2L der Zahnriementrieb 2 abgekoppelt. Gleichzeitig wird der Bedienschalter gedrückt, um ein Hubmagnet 5C (siehe Fig. 3) zu aktivieren und damit die Verriegelungsklinke 5A aus der Arretiertasche 1D auszuklinken. Das Gepäckfach 1 kann nun mittels Handkraft nach unten bewegt werden. Wenn das Gepäckfach 1 durch Gepäck belastet ist, wird es durch die Gewichtskraft sogar selbständig nach unten bewegt. Zur Abdämpfung der Abwärtsbewegung kann es vorteilhaft sein, ein Dämpfeinrichtung wie beispielsweise eine Gasfeder einzusetzen.

Fällt der Zahnriementrieb 2 aus, wenn sich das Gepäckfach 1 in der unteren Position befindet, kann die Bedienperson über den Handhebel 2M den Antrieb abkuppeln und das Gepäckfach 1 kann mittels Handkraft nach oben gedrückt werden. In der oberen Position rastet selbsttätig die Verriegelungsklinke 5A in die Arretiertasche 1D und das Gepäckfach 1 ist in der oberen Position fixiert. Somit ist mittels der erfindungsgemäßen Antriebseinrichtung 10 mit Auskuppelungsmöglichkeit 2H gewährleistet, daß auch bei Ausfall des krafterzeugenden Antriebs eine volle Benutzbarkeit des Gepäckfaches 1 erhalten bleibt und manuell das Öffnen und Schließen des Gepäckfachs 1 realisiert werden kann.

In Fig. 3 ist die Verriegelungseinrichtung 5 als Einzelheit dargestellt, die zum sicheren Festhalten des Gepäckfachs 1 in der oberen Position innerhalb der Gepäckablage dient. Die Verriegelung 5 besteht aus einer Klinke 5A, welche beispielsweise mittels einer (Torsions-)Feder 5B im Eingriff mit der Arretiertasche 1D des Tragarms 1A steht. Wenn das Gepäckfach 1 nach unten bewegt werden soll (öffnen), wird die Klinke 5A mittels des Hubmagnets 5C oder durch eine vergleichbare Einrichtung außer Eingriff mit der Arretiertasche 1D gebracht und das Gepäckfach 1 kommt frei. Ein Ausklinken der Klinke 5A kann auch mechanisch, beispielsweise mittels Kabelzüge realisiert werden.

Wenn das Gepäckfach 1 anschließend wieder in die Ausgangslage nach oben geschoben wird, verriegelt die Klinke 5A infolge Federkraft.

In den Fig. 4 und 5 ist eine zweite Ausführungsform einer Antriebs- und Führungseinrichtung 10 zum Absenken bzw. Hochschwenken des Gepäckfachs gezeigt. Zum Linearantrieb (Zahnriementrieb 2) stellt diese als Schwenkantrieb 4 ausgebildete Antriebseinrichtung 10 eine alternative Lösung dar. Beim Schwenkantrieb 4 wird das Gepäckfach 1 mittels einem (oder mehreren) Hebelarm(en) 4A bewegt. Zur ge-

wünschten Positionierung oben im Deckenbereich der Fluggastkabine dient ein Kulissee 4B in der eine am Gepäckfach 1 angelenkte Laufrolle 4C sich abstützt. Die geschlossene (obere) Position des Gepäckfachs 1 ist strichpunktiert dargestellt. Die Hebelarme 4A sind in der oberen Position mit 4A' bezeichnet. Sie sind durch eine Torsionsrolle 4D miteinander verbunden und werden über eine Nutwelle 4E und einem darauf drehbar und fixierbar gelagerten Hebel 4F bewegt. Der eigentliche Antrieb zum Absenken bzw. Hochschwenken des Gepäckfachs 1 wird durch einen Arbeitszylinder 4H (z. B. Elektroschnecke) gewährleistet, der am Hebel 4F angreift. Die Fixierung des Hebels 4F erfolgt über eine Kupplung 4G, die im Normalfall permanent eingekuppelt ist und somit den Schwenkantrieb 4 über den Hebel 4F mit den Hebelarmen 4A verbindet. Bei Ausfall des Schwenkantriebs 4 kann über die Kupplung 4G der Schwenkantrieb 4 abgekoppelt werden und eine manuelle Betätigung des Gepäckfachs 1 ist möglich. Die prinzipielle Wirkungsweise der Kupplung 4G und der damit möglichen manuellen Betätigung des Gepäckfachs 1 entspricht der bereits in den vorangegangenen Figuren gezeigten und näher beschriebenen Kupplung 2H. Auch die Verriegelung 5 des Gepäckfachs 1 in hochgeschwenkter Position ist wirkungsgleich mit der in Fig. 3 näher gezeigten und beschriebenen Ausführung.

In Fig. 6 ist in schematischer Darstellung eine dritte Ausführungsform einer Antriebseinrichtung 10 gezeigt. Die Antriebseinrichtung 10 ist mittels eines hydraulischen oder pneumatischen Arbeitszylinders 6 realisiert. Im Arbeitszylinder 6 wird ein Arbeitskolben 6D hydraulisch oder pneumatisch bewegt und damit das Gepäckfach 1 nach oben oder unten bewegt. Durch ein mittels Kabelzug 6A bedienbares Ventil 6B kann der Arbeitskolben 6D außer Funktion gebracht bzw. überbrückt werden kann. Dies ist dann erforderlich, wenn der hydraulische oder pneumatische Hubantrieb des Gepäckfachs 1 ausfällt und dieses manuell bedient werden muß. In der Fig. 6A ist die Schaltstellung des Ventils 6B' bei geöffneter Bypassleitung 6C gezeigt, wobei Vorder- und Rückseite des Arbeitskolbens 6D innerhalb des Hubraumes vom Arbeitszylinder 6 miteinander verbunden sind und so eine Überbrückung des Servoantriebs des Gepäckfachs 1 und die Bedienung per Hand ermöglicht wird. Je nach Arbeitsmedium sind dabei die Rohrquerschnitte der Bypassleitung 6C größer oder kleiner zu dimensionieren.

Die Wirkungsweise zum Bedienen des Ventils 6B, um ein Abkoppeln des Antriebs vom Arbeitskolben 6D zu erreichen, entspricht im wesentlichen der bereits ausführlich beschriebenen Kupplung 2H bzw. 4G. Das Ventil 6B wird mittels einer Federkraft in geschlossener Stellung gehalten und die Bypassleitung 6C ist damit geschlossen. Wenn der Hubantrieb 6 ausfällt, kann über eine Betätigung des Kabelzugs 6A das Ventil 6B geöffnet und durch einen Fluidfluß durch die Bypassleitung 6C kann manuell der Arbeitskolben 6D bewegt werden. Die Verriegelung 5 des Gepäckfachs 1 in oberer Position ist in dieser Figur nicht dargestellt, kann aber in gleicher Wirkungsweise wie zuvor beschrieben erfolgen.

Fig. 7 zeigt einen Spindelhubantrieb 7 als eine vierte Ausführungsform der Antriebseinrichtung 10 für ein absenkbares Gepäckfach. Der Spindelhubantrieb 7 besteht in seinen wesentlichen Bestandteilen aus Antriebsmotor 7A, Getriebe 7B, Schraubspindel 7C, Führungsrohre 7D, Schlitten 7D, Mutter 7E sowie einer Verriegelung 5. Das Gepäckfach 1 (nicht gezeichnet) ist mit dem Schlitten 7D verschraubt, vorzugsweise mittels Verschraubungen 7F. Zum Abkoppeln des Antriebs ist vorgesehen, die in zwei Hälften geteilte Mutter 7E außer Eingriff mit der Schraubspindel 7C und in die Position 7E' zu bringen. So kann das Gepäckfach 1 und damit der Schlitten 7D in die untere Position 7D' und obere Posi-

tion 7D" verfahren werden (strichpunktiert dargestellt), ohne mit der Schraubspindel 7C in Wirkverbindung zu stehen. Es ist ersichtlich, daß die Klinke 5A durch einen Schlitz 3A im Führungsrohr 3 nach außen dringt und dort den Schlitten 7D" verriegelt. Die Funktionsweise der Verriegelung 5 erfolgt wie bereits in Fig. 3 dargestellt und beschrieben, d. h. ein Ausklinken erfolgt über ein Hubmagnet 5C, welches durch Betätigung des Bedienschalters geschaltet wird. Alternativ dazu kann eine Entriegelung der Klinke 5A auch mechanisch über einen Kabelzug erfolgen.

Die zuvor beschriebenen Ausführungsformen der Antriebseinrichtung geben nur beispielhaft anwendbare mögliche Antriebe zum Absenken und Hochschwenken von Gepäckfächern in Gepäckablagen an. Verschiedene Antriebssysteme, die nach dem bekannten Stand der Technik für absenk- 15bare Gepäckfächer einsetzbar sind, können mit erfindungsgemäßen Kupplungseinrichtungen ausgestattet werden, um als Notfunktion ein Abkoppeln des Antriebes und eine manuelle Betätigung der absenk- 20baren Gepäckfächer zu erreichen.

Bezugszeichenliste

1 Gepäckfach
 1A Tragarm
 1B Lasche
 1C Laufrolle
 1D Arretiertasche
 10 Antriebseinrichtung
 2 Zahnriemenantrieb
 2A Mitnehmer
 2A' Mitnehmer in oberer Position
 2B Zahnriemen
 2C Antriebszahnrad
 2D Laufzahnrad
 2E Nutwelle
 2F Gleitlager
 2G Mitnehmerzahn
 2H Kupplung
 2I Antriebsmotor
 2J Schaltklaue
 2K Feder
 2L Kabelzug
 2M Handhebel
 2N Klinke
 3 Führungsschienen bzw. Führungsrohre
 3A Schlitz
 4 Schwenkantrieb
 4A Hebelarm
 4A' Hebelarm in oberer Position
 4B Kulisse
 4C Laufrolle
 4D Torsionsrohr
 4E Nutwelle
 4F Hebel
 4G Kupplung
 4H Arbeitszylinder
 5 Verriegelung
 5A Klinke
 5B Feder
 5C Hubmagnet
 6 Arbeitszylinder
 6A Kabelzug
 6B Ventil
 6B' Ventil geöffnet
 6C Bypassleitung
 6D Arbeitskolben
 7 Spindelhubantrieb

7A Antriebsmotor
 7B Getriebe
 7C Schraubspindel
 7D Schlitten
 7D' Schlitten in unterer Position
 7D" Schlitten in oberer Position
 7E Mutter (geteilt)
 7E' Geteilte Mutter – geöffnet
 7F Verschraubung Schlitten – Gepäckfach

Patentansprüche

1. Gepäckablage mit einem absenk- 20baren Gepäckfach (1), wobei das Gepäckfach (1) über mindestens ein Führungssystem (3; 4A, 4B, 4C) von einer oberen geschlossenen Position in eine untere offene Beladeposition absenkbar ist und eine Antriebseinrichtung (10) vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Kupplungseinrichtung (2H; 4G; 6B, 6C; 7E) zum Abkoppeln der Antriebseinrichtung (10) vom Führungssystem (3; 4A, 4B, 4C) vorgesehen ist.
2. Gepäckablage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine Verriegelungseinrichtung (5) zum Sichern des Gepäckfaches (1) in der geschlossenen oberen Position vorgesehen ist.
3. Gepäckablage nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungseinrichtung (5) aus einer Einrastklinke (5A) besteht, die in eine am Gepäckfach (1) vorgesehene Arretierung (1D) nach Erreichen der oberen geschlossenen Position einrastet und mittels einem Betätigungsmittel (5C) bedarfsweise ausrastbar ist.
4. Gepäckablage nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Einrastklinke (5A) federbelastet ausgeführt ist und infolge der Federkraft in die Arretierung (1D) einrastet und zum Ausrasten der Klinke (5A) das Betätigungsmittel als ein Hubmagnet (5C) oder als ein manuell betätigbarer Kabelzug ausgebildet ist.
5. Gepäckablage nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebseinrichtung (10) als ein Zahnriemenantrieb (2) ausgebildet ist, wobei auf einer Antriebswelle (2E) eine mechanische Kupplung (2H) vorgesehen ist, die den Antriebsmotor (2I) bedarfsweise abkoppelt.
6. Gepäckablage nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebseinrichtung (10) als ein Schwenkantrieb (4) ausgebildet ist, wobei auf einer um die Schwenkachse angeordnete Nutwelle (4E) eine mechanische Kupplung (4G) vorgesehen ist, die mittels einer Schaltklaue (2J) schaltbar ist und den Antrieb (4H) bedarfsweise abkoppelt.
7. Gepäckablage nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die mechanische Kupplung (2H, 4G) mittels einer Schaltklaue (2J) schaltbar ist und die Schaltklaue (2J) manuell über einen Kabelzug (2L) und einen Handhebel (2M) schaltbar ist.
8. Gepäckablage nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die mechanische Kupplung (2H, 4G) mittels einer Schaltklaue (2J) schaltbar ist und die Schaltklaue (2J) elektrisch, elektromagnetisch, pneumatisch oder hydraulisch schaltbar ist.
9. Gepäckablage nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebseinrichtung (10) als ein Fluidhubantrieb (6) mittels hydraulischem oder pneumatischem Arbeitszylinder (6) ausgebildet ist, wobei ein Arbeitskolben (6D) den Hubweg ausführt und die Kupplungseinrichtung durch eine Bypassleitung (6C) und einem Ventil (6B) gebildet ist,

wobei zum Abkoppeln des Servoantriebs die Bypass-
leitung (6C) geöffnet wird.

10. Gepäckablage nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, daß die Antriebseinrichtung
(10) als ein Spindelhubantrieb (7) bestehend aus 5
Schraubspindel (7C), Getriebe (7B) und Antriebsmotor
(7A) ausgebildet ist, wobei ein mit dem Gepäckfach (1)
verbundener Schlitten (7D) mittels der Schraubspindel
(7C) den Spindelhub ausführt und eine Einrichtung
zum Trennen (7E) von Schraubspindel (7C) und Schlit- 10
ten (7D) vorgesehen ist.

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

- Leerseite -

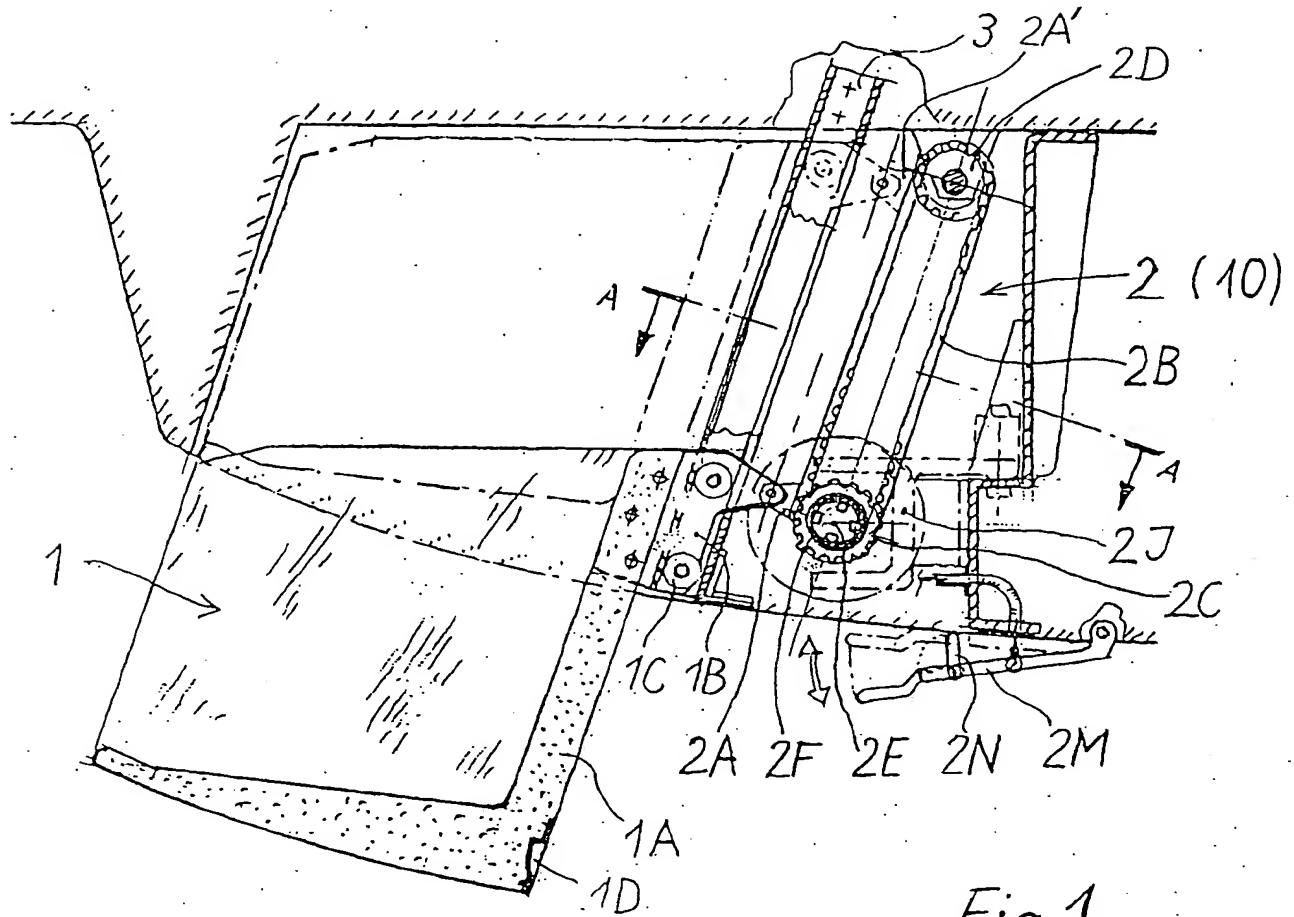


Fig. 1

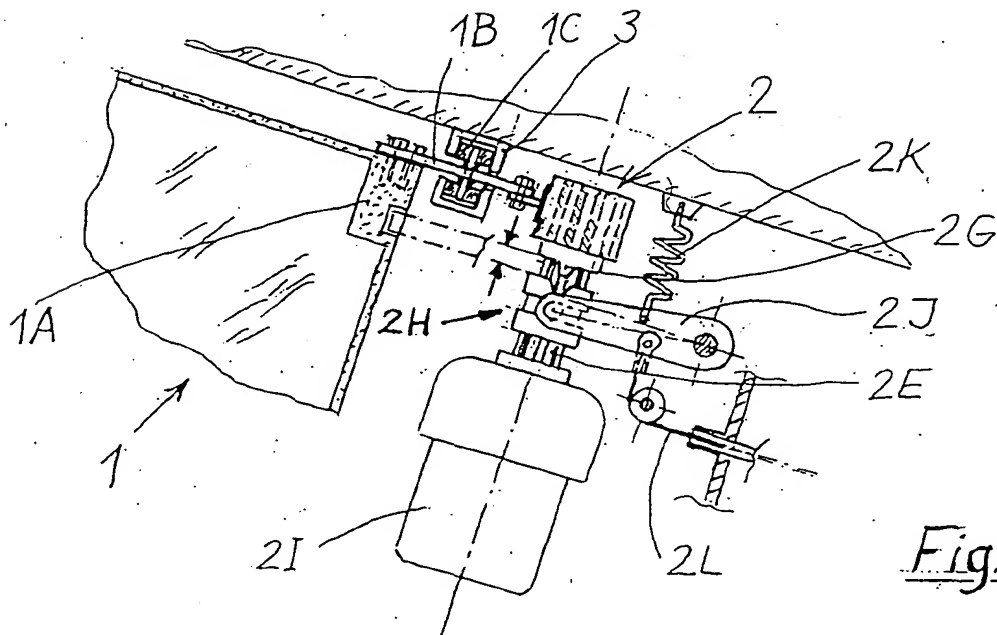


Fig. 2

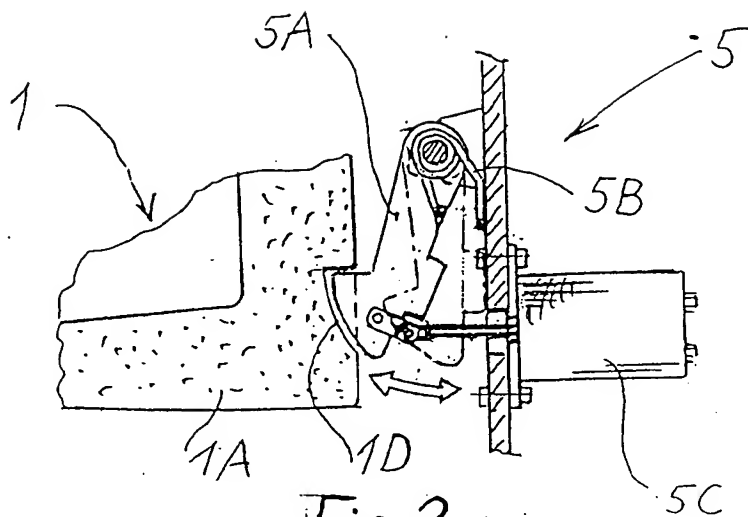


Fig. 3

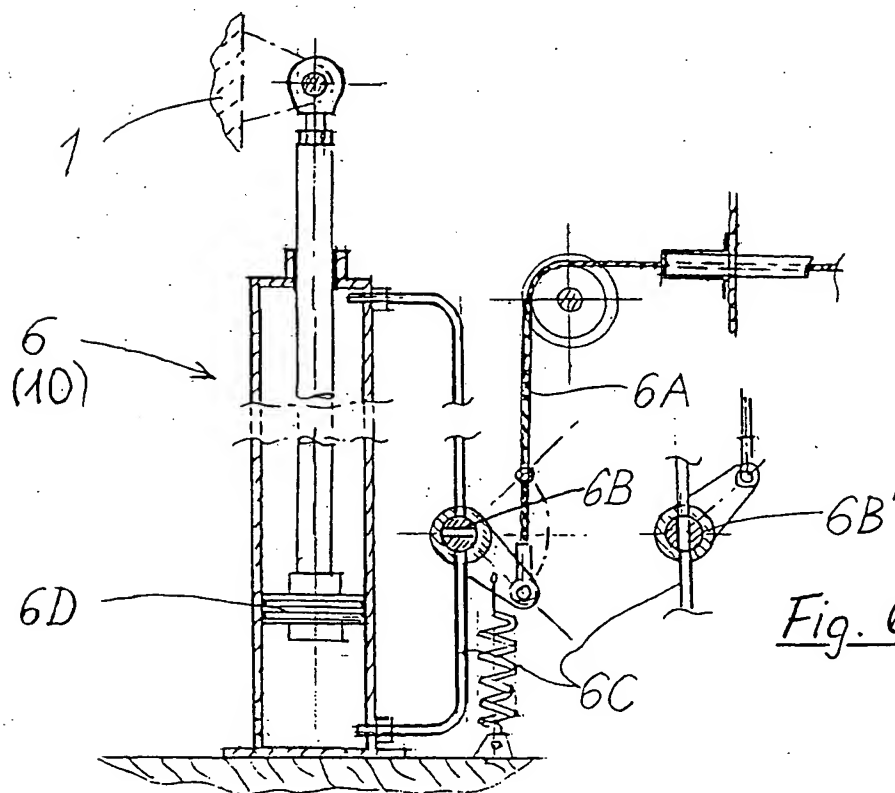
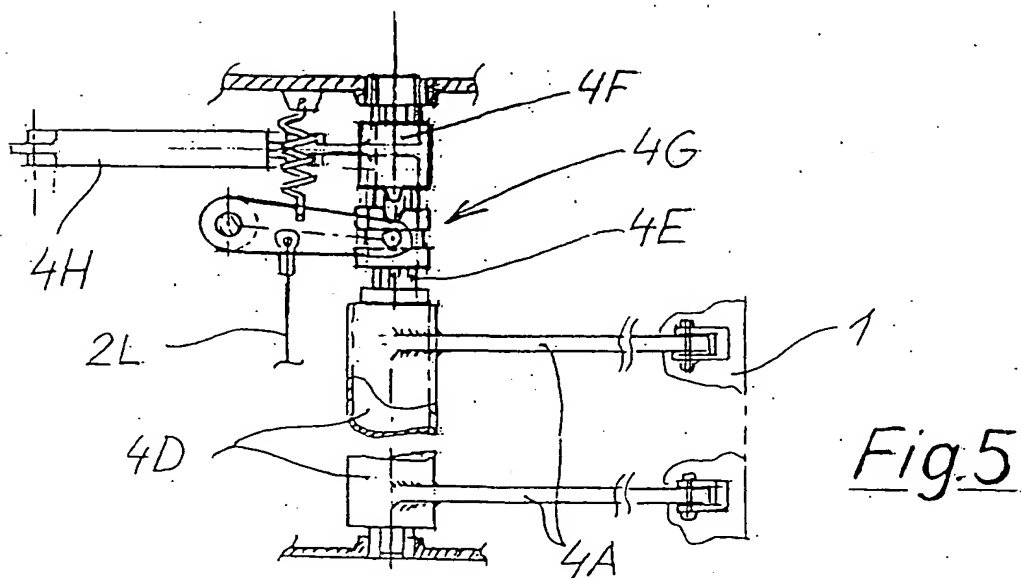
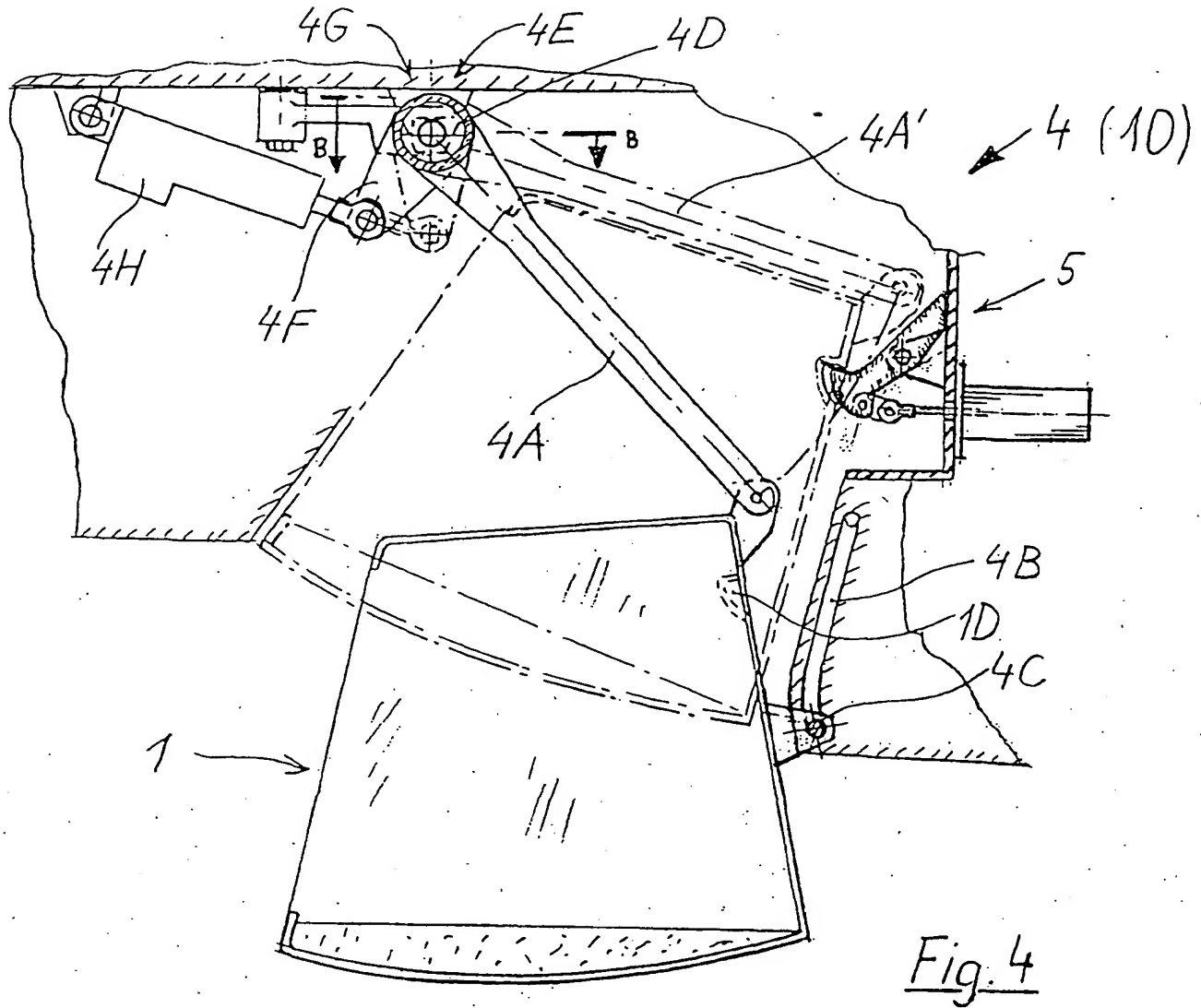


Fig. 6A

Fig. 6



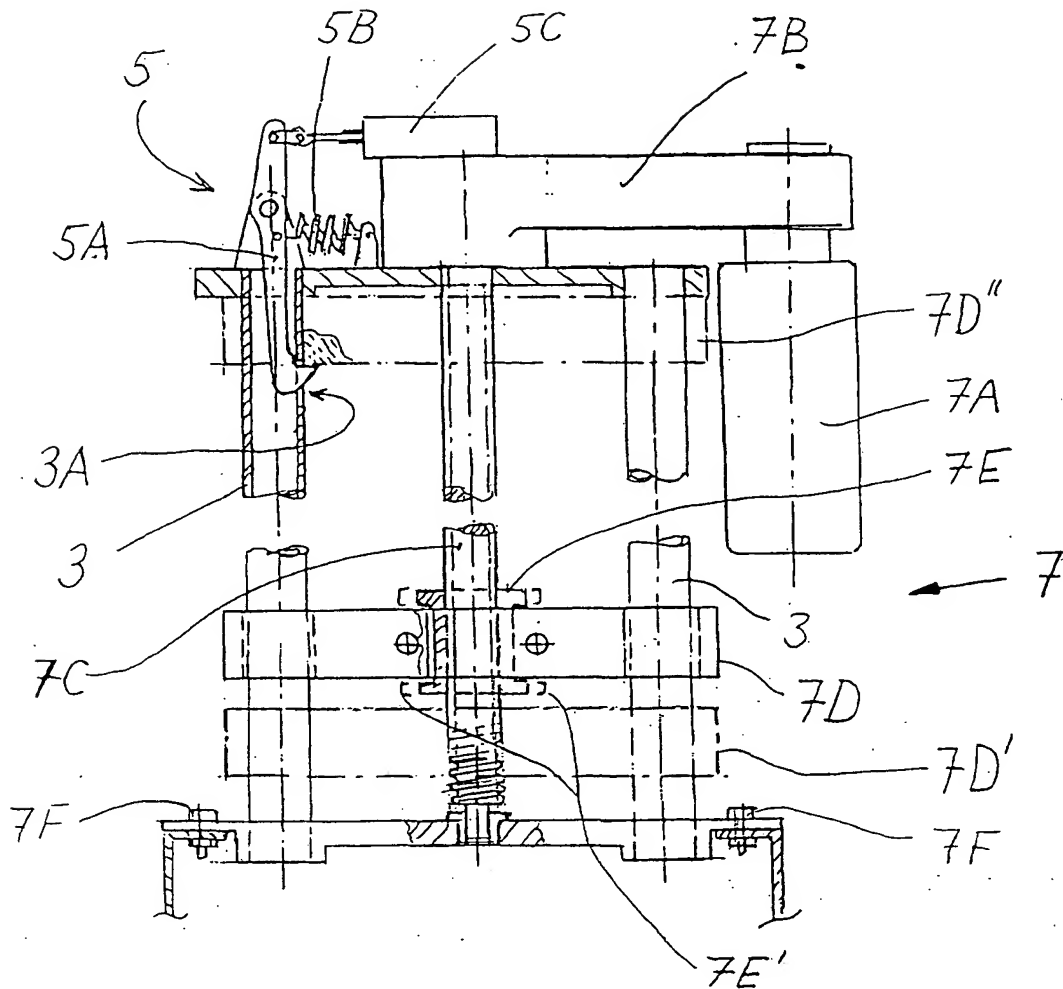


Fig. 7

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant:

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☒ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

This Page Blank (uspto)